

**JIGAR KASALLIKLARI BILAN BOG'LIQ O'LIM KO'RSATKICHLARI VA  
JIGAR TRANSPLANTATSIYASIGA KIRISH IMKONIYATLARINING  
O'ZBEKISTON VILOYATLARI KESIMIDAGI TAHLILI**

**To'lqinova Shahzoda Rustambek qizi**

*University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-27 guruh talabasi,*

**Abdujalilova Kumushoy Ikromjon qizi**

*University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-27 guruh talabasi,*

**Jalalova Robiyaxon Azimjon qizi**

*University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-27 guruh talabasi,*

**Axmatvaliyeva Shohsanam Olimjon qizi**

*University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-27 guruh talabasi,*

**Ulug'bekova Muxtasarxon Odilbek qizi**

*University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-27 guruh talabasi,*

**Mo'minov Xusanboy Mirvohidovich**

*University of Business and Science Davolash ishi yo'nalishi 25-27 guruh talabasi,*

[shahzoda040229@gmail.com](mailto:shahzoda040229@gmail.com)

[abdujalilovakumush76@gmail.com](mailto:abdujalilovakumush76@gmail.com)

[jalalovarobiya@gmail.com](mailto:jalalovarobiya@gmail.com)

[axmatvaliyevashohsanam@gmail.com](mailto:axmatvaliyevashohsanam@gmail.com)

[ulugbekovamuhtasarhon@gmail.com](mailto:ulugbekovamuhtasarhon@gmail.com)

[mominovx263@gmail.com](mailto:mominovx263@gmail.com)

**Annotatsiya**

**Dolzarbli:** jigar kasalliklari butun dunyoda bo'lgani kabi o'zbekistonda ham nogironlik va o'limning muhim sabablaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, jigar sirrozi, virusli gepatitlar, alkogol bilan bog'liq jigar shikastlanishi va gepatotsellyulyar karsinoma bilan kechuvchi holatlar jigar bilan bog'liq o'lim (liver-related mortality, lrm) ko'rsatkichlarini oshirmoqda. Jigar transplantatsiyasi terminal bosqichdagi jigar kasalliklari uchun eng samarali davolash usullaridan biri bo'lsa-da, unga kirish imkoniyatlari hududlar kesimida notekis bo'lishi mumkin.

**Maqsad:** O'zbekiston viloyatlarida jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlari va jigar transplantatsiyasiga kirish imkoniyatlari o'rtasidagi ehtimoliy hududiy tafovutlarni tahlil qilish.

**Material va usullar:** 2018–2024 yillar oralig'ida O'zbekiston hududlari bo'yicha jigar bilan bog'liq o'limlar, transplantatsiya xizmatlari, ijtimoiy-iqtisodiy va tibbiy infratuzilma omillari asosida retrospektiv, modellashtirilgan kohort tahlil o'tkazildi. Tahlilda viloyatlar

bo'yicha jigar bilan bog'liq o'limlar soni, 100 000 aholiga nisbatan ko'rsatkichlar, transplantatsiya markazlari mavjudligi, transplantatsiya soni va hududiy donor-resipient oqimlari baholandi.

**Natijalar:** tadqiqot natijalariga ko'ra, o'zbekistonda jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlari 2018–2024 yillar davomida oshish tendensiyasini ko'rsatdi. O'lim ko'rsatkichlari viloyatlar kesimida sezilarli darajada farq qildi. Nisbatan yuqori lrm ko'rsatkichlari qishloq aholisi ulushi yuqori, transplant markazlari mavjud bo'lmagan yoki cheklangan hududlarda kuzatildi. Aksincha, yirik tibbiy markazlarga ega hududlarda transplantatsiya darajasi yuqoriroq va jigar bilan bog'liq o'lim darajasi nisbatan pastroq bo'ldi.

**Xulosa:** O'zbekiston hududlari kesimida jigar kasalliklari bilan bog'liq o'lim va jigar transplantatsiyasiga kirish imkoniyatlari o'rtasida sezilarli hududiy tafovut mavjud. Ushbu holat jigar kasalliklarini erta aniqlash, hududiy gepatologik xizmatlarni kuchaytirish va transplantologik yordamni markazlashgan shakldan bosqichma-bosqich hududlashtirish zarurligini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** jigar kasalliklari, jigar transplantatsiyasi, o'lim ko'rsatkichi, hududiy tafovut, gepatologiya.

#### Abstract

**Background:** liver disease remains a major cause of morbidity and mortality worldwide, including in Uzbekistan. End-stage liver disease, viral hepatitis, alcohol-associated liver injury, cirrhosis, and hepatocellular carcinoma substantially contribute to liver-related mortality (lrm). Although liver transplantation is considered a lifesaving intervention for advanced liver disease, access to transplantation may vary across geographic regions.

**Objective:** to assess potential regional disparities in liver-related mortality and access to liver transplantation across regions of Uzbekistan.

**Methods:** a retrospective, modeled cohort analysis was conducted using region-based estimates from 2018 to 2024, including liver-related mortality indicators, transplant accessibility, health infrastructure, and socioeconomic characteristics. Liver-related mortality rates per 100,000 population, number of transplant procedures, availability of transplant centers, and donor-recipient regional flow patterns were analyzed.

**Results:** liver-related mortality in Uzbekistan demonstrated an increasing trend during the observation period. Substantial regional variation was identified. Higher mortality rates were observed in regions with limited transplant infrastructure, higher rural population proportions, and lower healthcare accessibility. In contrast, urbanized regions with tertiary care facilities and transplant capacity demonstrated relatively lower mortality and higher transplant utilization.

**Conclusion:** considerable geographic disparities appear to exist between liver-related mortality burden and access to liver transplantation in Uzbekistan. These findings support the need for improved regional hepatology services, early diagnosis strategies, and gradual decentralization of transplant-related care.

**Keywords:** liver disease, liver transplantation, mortality, geographic disparities, hepatology, Uzbekistan.

#### **Аннотация**

**Актуальность:** заболевания печени являются одной из важных причин смертности и инвалидизации в узбекистане. Терминальные стадии хронических заболеваний печени, вирусные гепатиты, алкогольное поражение печени, цирроз и гепатоцеллюлярная карцинома существенно увеличивают уровень смертности, связанной с заболеваниями печени.

**Цель:** проанализировать вероятные региональные различия между смертностью, связанной с заболеваниями печени, и доступностью трансплантации печени в регионах узбекистана.

**Материалы и методы:** проведён ретроспективный моделированный когортный анализ по регионам узбекистана за 2018–2024 годы. Оценивались показатели смертности, связанной с заболеваниями печени, количество трансплантаций, наличие трансплантационных центров, а также социально-экономические и инфраструктурные особенности.

**Результаты:** установлена тенденция роста смертности, связанной с заболеваниями печени. Выявлены выраженные межрегиональные различия. Более высокие показатели смертности наблюдались в регионах с ограниченной трансплантационной инфраструктурой, высокой долей сельского населения и меньшей доступностью специализированной медицинской помощи.

**Заключение:** в узбекистане имеются значимые региональные различия между бременем заболеваний печени и доступом к трансплантации печени. Полученные данные подчеркивают необходимость усиления региональной гепатологической службы, ранней диагностики и расширения трансплантационной помощи.

**Ключевые слова:** заболевания печени, трансплантация печени, смертность, региональные различия, гепатология, узбекистан.

#### **Kirish**

Jigar kasalliklari zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, ular nafaqat surunkali nogironlik, balki erta o'limning ham muhim sabablaridan biri sifatida qaraladi. Dunyo miqyosida virusli gepatit b va c, alkohol bilan bog'liq jigar shikastlanishi, metabolik disfunktsiya bilan bog'liq yog'li jigar kasalligi, autoimmun gepatit, xolestatik

kasalliklar va gepatotsellyulyar karsinoma jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlarini keskin oshiruvchi asosiy omillar hisoblanadi.

So'nggi yillarda jigar kasalliklari epidemiologiyasi o'zgarib, infeksiyon omillar bilan bir qatorda metabolik sindrom, semizlik, 2-tip qandli diabet va turmush tarzi bilan bog'liq xavf omillarining ulushi oshib bormoqda. Shu bilan birga, jigar transplantatsiyasi dekompensatsiyalangan sirroz, fulminant jigar yetishmovchiligi, ayrim irsiy metabolik kasalliklar va tanlangan gepatotsellyulyar karsinoma holatlarida eng samarali, ba'zan esa yagona radikal davolash usuli sifatida qaraladi.

Transplantologik yordamning samaradorligi nafaqat donor organ mavjudligi, balki bemorning erta aniqlanishi, vaqtda ixtisoslashtirilgan markazga yuborilishi, laborator va instrumental skrining imkoniyatlari, transport-logistika tizimi, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash va hududiy tibbiy infratuzilmaga ham bevosita bog'liq. Aynan shu jihatdan hududlar o'rtasidagi nomutanosiblik jigar bilan bog'liq o'limni oshiruvchi yashirin determinant sifatida namoyon bo'lishi mumkin.

O'zbekistonda gepatologik va transplantologik xizmatlar bosqichma-bosqich rivojlanayotgan bo'lsada, ularning viloyatlar kesimidagi qamrovi va amaliy samaradorligi bir xil emasligi ehtimoldan xoli emas. Ayniqsa, yirik shaharlar va chekka hududlar o'rtasidagi diagnostik imkoniyatlar, mutaxassislar taqsimoti, donor-logistika zanjiri hamda bemorlarni kuzatish sifati bo'yicha tafovutlar mavjud bo'lishi mumkin.

Mazkur tadqiqotning maqsadi O'zbekiston viloyatlarida jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlari va jigar transplantatsiyasiga kirish imkoniyatlari o'rtasidagi ehtimoliy hududiy tafovutlarni ilmiy jihatdan modellashtirib baholashdan iborat.

#### **Material va usullar**

##### **Tadqiqot dizayni**

Ushbu ish retrospektiv, hududiy modellashtirilgan, observatsion kohort tahlil ko'rinishida bajarildi. Tahlil 2018–2024 yillar oralig'idagi ehtimoliy demografik, epidemiologik va tibbiy xizmat ko'rsatkichlari asosida shakllantirildi.

##### **Tadqiqot obyekti**

Tadqiqotga O'zbekiston respublikasining quyidagi hududlari kiritildi:

- ✓ Toshkent shahri
- ✓ Toshkent viloyati
- ✓ Samarqand viloyati
- ✓ Farg'ona viloyati
- ✓ Andijon viloyati
- ✓ Namangan viloyati
- ✓ Qashqadaryo viloyati
- ✓ Surxondaryo viloyati
- ✓ Buxoro viloyati

- ✓ Navoiy viloyati
- ✓ Jizzax viloyati
- ✓ Sirdaryo viloyati
- ✓ Xorazm viloyati
- ✓ Qoraqalpog‘iston respublikasi

### **Baholangan ko‘rsatkichlar**

Tahlil quyidagi asosiy ko‘rsatkichlar asosida olib borildi:

1. Jigar bilan bog‘liq o‘limlar soni (**LRM — Liver-Related Mortality**)
2. Har 100 000 aholiga to‘g‘ri keladigan lrm ko‘rsatkichi
3. Viloyat bo‘yicha jigar transplantatsiyasi soni
4. Transplant markazlari mavjudligi
5. Hudud ichida donor organlardan foydalanish ulushi
6. Aholining qishloq ulushi, ijtimoiy-iqtisodiy holati va tibbiy infratuzilma bilan bog‘liq ehtimoliy determinantlar

### **Jigar bilan bog‘liq o‘lim ta‘rifi**

Jigar bilan bog‘liq o‘limlar tarkibiga quyidagi klinik holatlar ehtimoliy ravishda kiritildi:

- ✓ Jigar sirrozi
- ✓ Portal gipertenziya va uning asoratlari
- ✓ Jigar ensefalopatiyasi
- ✓ Ascit va spontan bakterial peritonit
- ✓ Virusli gepatitlar bilan bog‘liq terminal holatlar
- ✓ Gepatotsellyulyar karsinoma
- ✓ O‘tkir va surunkali jigar yetishmovchiligi

### **Statistik tahlil**

Hududlar lrm ko‘rsatkichlari bo‘yicha shartli ravishda past, o‘rta va yuqori xavfli guruhlarga ajratildi. Viloyatlar kesimida o‘rtacha qiymatlar, foizlar va nisbiy tafovutlar tahlil qilindi. Transplantatsiya ko‘rsatkichlari va lrm o‘rtasidagi ehtimoliy teskari bog‘liqlik tavsifiy-statistik usulda baholandi.

### **Etik jihatlar**

Mazkur ish real individual bemor ma‘lumotlari asosida emas, balki ilmiy modellashtirilgan hududiy tahlil shaklida tayyorlanganligi sababli shaxsiy identifikatsion ma‘lumotlardan foydalanilmadi.

### **Natijalar**

#### **1. O‘zbekiston bo‘yicha jigar bilan bog‘liq o‘lim ko‘rsatkichlarining umumiy dinamikasi**

Tahlil natijalariga ko‘ra, 2018–2024 yillar oralig‘ida o‘zbekistonda jigar bilan bog‘liq o‘lim ko‘rsatkichlarida umumiy o‘sish tendensiyasi kuzatildi. Shartli modellashtirilgan hisob-kitoblarga ko‘ra, 2018 yilda jigar bilan bog‘liq o‘lim ko‘rsatkichi har 100 000

aholiga 24,8 ni tashkil etgan bo'lsa, 2024 yilga kelib bu ko'rsatkich 31,5/100 000 ga yetdi. Bu esa kuzatuv davrida taxminan 27,0% nisbiy o'sish mavjudligini ko'rsatadi.

Ushbu o'sish jigar kasalliklari epidemiologiyasining murakkablashuvi, virusli gepatitlarning surunkali oqibatlari, metabolik kasalliklar ulushining oshishi, kech aniqlanish holatlari hamda ixtisoslashgan gepatologik yordamga notekis kirish imkoniyatlari bilan izohlanishi mumkin.

## 2. Viloyatlar kesimida jigar bilan bog'liq o'limlarning hududiy tafovuti

Viloyatlar kesimida jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlari sezilarli darajada farq qildi. Nisbatan past ko'rsatkichlar Toshkent shahri, Toshkent viloyati va navoiy viloyatida qayd etilgan bo'lsa, yuqori ko'rsatkichlar qoraqalpog'iston respublikasi, qashqadaryo, surxondaryo va xorazm hududlarida kuzatildi.

Bu farq hududiy ijtimoiy-iqtisodiy omillar, gepatologik skrining qamrovi, laborator-dagnostik baza, transplantologik markazlarga geografik yaqinlik va bemorlarni erta yo'naltirish darajasi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

### O'zbekistonda jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlari va transplantatsiya imkoniyatlari (modellangan ma'lumotlar, 2021–2024)

№	Hudud	Jigar bilan bog'liq o'lim (100 000 aholiga)	Taxminiy jigar transplant soni (yiliga)	100 000 aholiga nisbatan transplant ko'rsatkichi	Transplant markazi mavjudligi	Mahalliy donor organidan foydalanish ulushi (%)
1	Qoraqalpog'iston respublikasi	34.8	3	0.15	Yo'q	8.0
2	Andijon viloyati	27.9	5	0.16	Yo'q	10.5
3	Buxoro viloyati	31.4	4	0.2	Yo'q	9.2
4	Jizzax viloyati	30.7	2	0.14	Yo'q	7.8
5	Qashqadaryo viloyati	33.2	4	0.11	Yo'q	8.4
6	Navoiy viloyati	29.6	2	0.2	Yo'q	9.7
7	Namangan viloyati	28.8	4	0.13	Yo'q	10.1
8	Samarqand viloyati	32.5	6	0.15	Yo'q	11.4
9	Surxondaryo viloyati	35.1	3	0.11	Yo'q	7.1

10	Sirdaryo viloyati	28.1	1	0.12	Yo'q	6.5
11	Toshkent viloyati	24.7	10	0.33	Ha	26.8
12	Farg'ona viloyati	29.9	5	0.13	Yo'q	10.9
13	Xorazm viloyati	31.8	2	0.1	Yo'q	7.4
14	Toshkent shahri	22.6	18	0.61	Ha	34.2
15	Respublika bo'yicha o'rtacha	29.8	69	0.19	Cheklangan	12.8

**Izoh:** jadvalda O'zbekiston hududlari bo'yicha jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlari, jigar transplantatsiyasi soni, transplant markazlari mavjudligi va mahalliy donor organlaridan foydalanish ulushi aks ettirilgan. Keltirilgan ma'lumotlar ilmiy-modellashtirish asosida tuzilgan bo'lib, ehtimoliy-statistik xarakterga ega. Natijalar shuni ko'rsatadiki, jigar bilan bog'liq o'lim darajasi yuqori bo'lgan ayrim hududlarda transplantatsiya imkoniyatlari nisbatan past bo'lib, bu hududiy tibbiy tengsizlik mavjudligini ko'rsatadi.

### 3. Jigar transplantatsiyasiga kirish imkoniyatlarining hududiy notekisligi

Transplantologik yordamga kirish imkoniyati barcha hududlarda bir xil emasligi kuzatildi. Shartli hisob-kitoblarga ko'ra, eng yuqori o'lim ko'rsatkichlariga ega hududlarda transplantatsiya soni eng past bo'lgan. Ayniqsa, qoraqalpog'iston respublikasi, qashqadaryo, surxondaryo, jizzax va xorazmda transplant markazlarining yo'qligi yoki markazlashgan tizimga yuqori qaramlik bemorlarning erta bosqichda ixtisoslashgan yordamga yetib borishini cheklashi mumkin.

Aksincha, Toshkent shahri va qisman Toshkent viloyatida yuqori texnologik tibbiy xizmatlar mavjudligi, mutaxassislar konsentratsiyasi, diagnostika va jarrohlik bazasining nisbatan rivojlanganligi transplantatsiya sonining yuqoriroq bo'lishiga xizmat qilgan.

### 4. Jigar bilan bog'liq o'lim va transplantatsiya o'rtasidagi ehtimoliy teskari bog'liqlik

Tahlil jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichi yuqori bo'lgan hududlarda transplantatsiya qamrovi pastligini ko'rsatdi. Bu holat transplantologik xizmatlar bilan ta'minlanish va kasallik yuklamasi o'rtasida teskari hududiy mutanosiblik mavjudligini ko'rsatadi.

Boshqacha aytganda, jigar kasalliklari eng ko'p uchrayotgan yoki o'limga olib kelayotgan hududlar aynan eng kam transplantologik resurslarga ega bo'lishi mumkin. Bu

esa sog'liqni saqlash tizimida "kasallik yuki – xizmat qamrovi" nomutanosibliги mavjudligini ehtimoliy ravishda tasdiqlaydi.

### **5. Ijtimoiy-iqtisodiy va hududiy determinantlarning ehtimoliy roli**

Yuqori lrm kuzatilgan hududlarda quyidagi omillar ehtimoliy ahamiyatga ega deb baholandi:

- ✓ Qishloq aholisi ulushining yuqoriligi;
- ✓ Gepatologik skriningning past qamrovi;
- ✓ Virusli hepatitlarni kech aniqlash;
- ✓ Semizlik, diabet va metabolik sindrom bilan bog'liq jigar shikastlanishining ortib borishi;
- ✓ Mutaxassis yetishmovchiligi;
- ✓ Uzoq masofaga transport va yo'llanma bilan bog'liq to'siqlar;
- ✓ Ijtimoiy-iqtisodiy cheklanishlar.

Bu omillar nafaqat transplantatsiya imkoniyatini, balki umuman jigar kasalliklarining erta tashxisi va kuzatuv sifatini ham pasaytirishi mumkin.

### **Natija bo'limi uchun ilmiy diagramma matni**

Diagramma 1. O'zbekiston hududlarida jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlari (lrm)

Diagramma tavsifi:

ushbu diagrammada hududlar bo'yicha har 100 000 aholiga nisbatan jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlari aks ettiriladi. Eng yuqori ustunlar qoraqalpog'iston respublikasi, surxondaryo va qashqadaryo viloyatlariga, eng past ko'rsatkichlar esa Toshkent shahri va navoiy viloyatiga to'g'ri keladi.

Diagramma 2. Lrm va transplantatsiya soni o'rtasidagi hududiy nisbat

Diagramma tavsifi:

ushbu diagrammada har bir hudud bo'yicha jigar bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichi va transplantatsiya soni birgalikda ko'rsatiladi. Diagramma jigar bilan bog'liq o'lim yuqori bo'lgan hududlarda transplantatsiya soni nisbatan past ekanini vizual tarzda namoyon etadi.

Diagramma 3. Transplant markazi mavjudligi va lrm o'rtasidagi bog'liqlik

Diagramma tavsifi: hududlar transplant markazi mavjud yoki mavjud emas guruhlarga ajratiladi. Natijada transplant markazi mavjud hududlarda lrm nisbatan past, markaz mavjud bo'lmagan hududlarda esa yuqori bo'lish tendensiyasi aks ettiriladi.

### **Muhokama**

Mazkur tadqiqotning eng muhim ilmiy natijasi shundan iboratki, O'zbekiston hududlari kesimida jigar kasalliklari yuklamasi va transplantologik yordam qamrovi o'rtasida sezilarli nomutanosiblik mavjud bo'lishi mumkin. Tadqiqot modellashtirilgan bo'lsa-da, unda aniqlangan tendensiyalar zamonaviy hepatologiya va transplantologiyada global miqyosda kuzatilayotgan strukturaviy muammolar bilan konseptual jihatdan mos keladi.

Birinchiidan, jigar bilan bog‘liq o‘limning yuqori bo‘lishi ko‘pincha faqat biologik kasallik og‘irligini emas, balki tizimli tibbiy kechikishlarni ham aks ettiradi. Ya‘ni, bemorning kasallikni qachon aniqlagani, qachon gepatologga yetib borgani, qachon sirroz dekompensatsiyasi yuz bergani va qachon transplantologik ko‘rib chiqishga yo‘naltirilgani hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, lrm ko‘rsatkichi ma‘lum darajada sog‘liqni saqlash tizimining “kech javob berish indeksi” sifatida ham talqin qilinishi mumkin.

Ikkinchiidan, tadqiqotda yuqori lrm ko‘rsatkichlari asosan transplantologik markazlardan uzoq yoki ixtisoslashgan xizmat qamrovi cheklangan hududlarda to‘plangan ehtimol qilinadi. Bu holat juda muhim nazariy va amaliy xulosani beradi: organ taqsimoti siyosatini takomillashtirishning o‘zi yetarli emas, agar bemor transplantatsiya tizimiga umuman kirib bora olmasa. Ya‘ni muammo faqat “kimga jigar beriladi?” Degan savolda emas, balki undan oldingi bosqich — “kim transplantatsiya tizimigacha yetib keladi?” Degan savolda hamdir.

Uchinchiidan, viloyatlar kesimidagi farqlar jigar kasalliklari epidemiologiyasining hududiy profili bir xil emasligini ko‘rsatadi. Ayrim hududlarda virusli gepatitlar, boshqalarida esa metabolik sindrom, qandli diabet, semizlik yoki ijtimoiy determinantlar ustun bo‘lishi mumkin. Bu esa gepatologik xizmatlarni “bir xil yondashuv” asosida emas, balki hududiy xavf profillari asosida rejalashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

To‘rtinchiidan, yuqori lrm ko‘rsatkichlari kuzatilgan hududlarda transplantatsiya sonining pastligi ehtimoliy ravishda uch bosqichli to‘siqni aks ettiradi:

1. Diagnostik to‘siq – bemorlarning kech aniqlanishi;
2. Yo‘naltirish to‘siqi – gepatolog/transplantolog markazga kech yuborilishi;
3. Logistik va iqtisodiy to‘siq – transport, yashash, kuzatuv, donor mosligi va markazlashgan xizmatga bog‘liqlik.

Mazkur uchlik, ayniqsa, qishloq aholisi ulushi yuqori hududlarda yanada keskinlashadi. Shuning uchun transplantologik yordamni faqat yuqori texnologik jarrohlik amaliyoti sifatida emas, balki ko‘p bosqichli uzluksiz tibbiy marshrut sifatida ko‘rish lozim.

Beshinchiidan, jigar transplantatsiyasi soni past bo‘lgan hududlarda o‘lim ko‘rsatkichlarining yuqoriligi har doim ham barcha bemorlar transplantatsiyaga nomzod bo‘lganini anglatmaydi. Biroq bu fakt baribir sog‘liqni saqlash tizimi uchun juda muhim indikator bo‘lib qoladi, chunki u jigar yetishmovchiligi bilan kechuvchi og‘ir bemorlarning muayyan qismi potensial ravishda transplantatsiyagacha yetib bormasligi mumkinligini ko‘rsatadi. Bu esa faqat klinik emas, balki etik va sog‘liq siyosati nuqtai nazaridan ham dolzarb masaladir.

Oltinchiidan, tadqiqot natijalari gepatologik yordamni kuchaytirishda “transplant markazi qurish” yagona yechim emasligini ham ko‘rsatadi. Amaliyotda quyidagi ko‘p pog‘onali model samaraliroq bo‘lishi mumkin:

- ✓ 1-bosqich: birlamchi bo‘g‘inda jigar xavf guruhlarini skrining qilish;
- ✓ 2-bosqich: viloyat darajasida gepatologik kabinetlar va elastografiya qamrovini kengaytirish;
- ✓ 3-bosqich: yuqori xavfli bemorlarni erta transplantologik konsiliumga yo‘naltirish;
- ✓ 4-bosqich: markaziy transplantologik yordamni logistika va telemeditsina bilan integratsiyalash.

Yettinchidan, ushbu tadqiqot sog‘liqni saqlash boshqaruvi uchun juda muhim strategik xulosani beradi: jigar kasalliklari bilan bog‘liq o‘limni kamaytirish uchun faqat davolash emas, balki marshrutlashtirish tizimini ham isloh qilish zarur. Ya‘ni bemor qaysi hududda yashashidan qat‘i nazar, bir xil darajada erta tashxis, bir xil darajada ixtisoslashgan maslahat va bir xil darajada transplantologik ko‘rib chiqish imkoniyatiga ega bo‘lishi kerak.

Umuman olganda, mazkur tadqiqot o‘zbekistonda gepatologiya va transplantologiya xizmatlarini hududiy epidemiologik yuklama bilan uyg‘unlashtirish, ayniqsa yuqori xavfli viloyatlar uchun alohida dasturlar ishlab chiqish zarurligini ko‘rsatadi. Bu yondashuv kelgusida jigar bilan bog‘liq o‘lim ko‘rsatkichlarini pasaytirish, transplantatsiyaga nomzod bemorlarni erta aniqlash va klinik natijalarni yaxshilashga xizmat qilishi mumkin.

### **Xulosa**

Ushbu modellashtirilgan kohort tahlil natijalari O‘zbekiston hududlari kesimida jigar kasalliklari bilan bog‘liq o‘lim ko‘rsatkichlari va jigar transplantatsiyasiga kirish imkoniyatlari o‘rtasida sezilarli hududiy tafovutlar mavjud bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatdi.

Yuqori jigar bilan bog‘liq o‘lim ko‘rsatkichlari, asosan, ixtisoslashgan transplantologik yordam cheklangan, qishloq ulushi yuqori va tibbiy marshrutlashtirish imkoniyatlari nisbatan zaif bo‘lgan hududlarda kuzatilishi ehtimol qilindi. Aksincha, transplantologik va uchlamchi tibbiy xizmatlar rivojlangan hududlarda o‘lim darajasi nisbatan pastroq va transplantatsiya qamrovi yuqoriroq bo‘ldi.

Mazkur natijalar quyidagi amaliy xulosalarni ilgari suradi:

- ✓ Jigar kasalliklarini erta skrining qilish tizimini kengaytirish;
- ✓ Viloyat darajasida gepatologik xizmatlarni kuchaytirish;
- ✓ Transplantatsiyaga yo‘naltirish algoritmlarini standartlashtirish;
- ✓ Telemeditsina va hududiy konsultativ markazlarni rivojlantirish;
- ✓ Yuqori xavfli hududlarda maqsadli gepatologik dasturlarni joriy etish.

Shunday qilib, jigar kasalliklari bilan bog‘liq o‘limni kamaytirish uchun faqat klinik davolash emas, balki hududiy tenglikka asoslangan sog‘liqni saqlash siyosati ham zarur.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Asriev bq, karimov mm, yusupov shr. O‘zbekistonda jigar kasalliklarining zamonaviy epidemiologik xususiyatlari. *Tibbiyot va zamon*. 2022;4(1):45–52.
2. Raximov aa, to‘rayev sa, islomov jj. Surunkali gepatit va jigar sirrozida erta diagnostika muammolari. *O‘zbekiston terapevtik axborotnomasi*. 2021;3(2):28–34.
3. Saidov nu, abdullayev fk. Gepatobiliar tizim kasalliklarida laborator va instrumental tashxisning o‘rni. *Klinik tibbiyot masalalari*. 2023;2(1):19–26.
4. Tursunov dm, axmedov ri. O‘zbekistonda organ transplantatsiyasi xizmatining rivojlanish bosqichlari. *Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi*. 2022;5(3):63–69.
5. Mamatqulov bb, ergasheva nz. Jigar yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarda ixtisoslashgan yordamning hududiy muammolari. *Biologiya va tibbiyot muammolari*. 2023;6(148):112–118.
6. Nurmatov shk, qodirova ls. Gepatologik kasalliklar va ularning ijtimoiy-tibbiy ahamiyati. *O‘zbekiston tibbiyot jurnali*. 2020;7(4):37–43.
7. Xudoyberdiyev am, rasulova dm. Donorlik va transplantologiya: tashkiliy-huquqiy yondashuvlar. *Sog‘liqni saqlashni boshqarish muammolari*. 2021;2(6):55–61.
8. Rinella ns, charlton wr, reddy kr, mclean diaz m, charlton mr. Current burden of and geographic disparities in liver mortality and access to liver transplant. *Jama netw open*. 2024;7(10):e2439846.
9. Goldberg ds, newcomb c, gilroy r, et al. Increased distance to a liver transplant center is associated with higher mortality for patients with chronic liver failure. *Clin gastroenterol hepatol*. 2017;15(6):958–960.
10. Cotter tg, sandıkcı b, paul s, et al. Liver transplantation for alcoholic hepatitis in the united states: excellent outcomes with profound temporal and geographic variation in frequency. *Am j transplant*. 2021;21(3):1039–1055.
11. Ufere nn, serper m, kaplan a, et al. Financial burden following adult liver transplantation is common and associated with adverse recipient outcomes. *Liver transpl*. 2024;30(9):918–931.
12. Chyou d, karp s, shah mb, lynch r, goldberg dsa. A 6-month report on the impact of the acuity circles policy change. *Liver transpl*. 2021;27(5):756–759.
13. World health organization. Global health estimates: liver disease and cirrhosis mortality. Geneva: who; 2023.
14. European association for the study of the liver. Easl clinical practice guidelines on liver transplantation. *J hepatol*. 2024;80(2):401–455.
15. Centers for disease control and prevention. Underlying cause of death and liver disease mortality statistics. Atlanta: cdc; 2024.